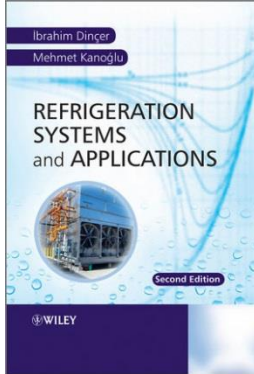
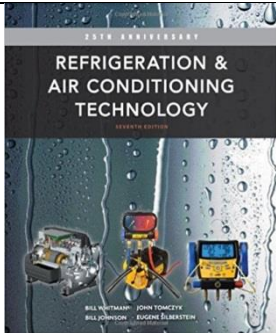


	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	--	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
İklimlendirme ve Soğutma	MAK414	4 / Bahar	2+0+0	2	2

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Zorunlu
Dersin Önkoşulu	:	Termodinamik II, Akışkanlar Mekaniği
Dersin Öğretim Elemanları	:	Makine Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Gemi ve kara tesislerinde kullanılan soğutma ve iklimlendirme tesisleri hakkında temel esasları aktarmak. Bu tesislerin tasarım, işletme ve bakımları ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri kazanmak. Soğutma ve iklimlendirme sistemlerinin tasarım ve seçimini yapabilmek. Isıtma ve soğutma yüklerinin hesabını öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; 1.Gemi ve kara tesislerinde kullanılan soğutma ve iklimlendirme sistemlerini tanımlayabilir. 2.İklimlendirme ve soğutma sistemlerinin termodinamik analizlerini yapabilir. 3.Soğutma yükünü hesaplayabilir. 4.Soğutma kuleleri ve soğutucu yüzeyleri tasarlayabilir. 5.Hava kanalı dizaynı yapabilir.
Dersin İçeriği	:	Soğutucu maddeler, soğutma ilkeleri, soğutma çevrimleri, çok kademeli ve çok evaporayterli sistemler, kompresör çeşitleri ve çalışma ilkeleri, evaporayter, valfler ve kılcal borulu sistemler, kondanserler, karışımların termodinamiği, absorpsiyon tipi soğutma çevrimi, resipsiyonlu soğutma makinası, gemi soğutma sistemleri, buzluk odaları, hava soğutuculu soğutma sistemi, sıvı hava elde edilmesi ve sayrojeni, psikrometri, soğutma kuleleri, iklimlendirme çevrimi, özgül nem, bağıl nem, yoğunlaşma noktası, soğutucu ve nem alıcı kangallar, su spreyi ile iklimlendirme, havalandırma, hava kanalı dizaynı, ısıtma sistemleri

Ders Kitabı	:					
		Refrigeration Systems and Applications	Dinçer Kanoğlu	Wiley	2010	
Diğer Kaynaklar	:					
		Refrigeration and Air Conditioning Techonology	Bill Whitman	Cengage Learning	2013	
Ödevler ve Projeler	:	İhtiyaç duyulan haftalarda öğretim elemanı tarafından ödev öngörülür.				
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	24%
		Yarıyıl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	1	16%
			Ödevler	50	4	
			Projeler	50	1	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	1	
			Laboratuvar Uygulaması	50	1	
			Diğer Uygulamalar	50	1	
		Bitirme Sınavı		50	1	60%
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	-	100%
Çift Ders Sınavı		50	-	100%		

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

Katkı Düzeyi	1	2	3	4	5
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

İKLİMLENDİRME VE SOĞUTMA															
		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	4			4				4			4			
	2	5	4		4				4			4			
	3	5			4				3			4			
	4	4		4	3			3	4			3			
	5	4		4	3			3	3			3			

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Soğutucu maddeler, soğutma ilkeleri, soğutma çevrimleri
2	Çok kademeli ve çok evaporayterli sistemler
3	Kompresör çeşitleri ve çalışma ilkeleri
4	Evaporayter, valfler ve kılcal borulu sistemler
5	Kondanserler, karışımların termodinamiği
6	Absorbsiyon tipi soğutma çevrimi, resipsiyonlu soğutma makinası
7	Hava soğutuculu soğutma sistemi, sıvı hava elde edilmesi ve sayrojeni
8	ARA SINAV
9	Özgül nem, bağıl nem, yoğunlaşma noktası
10	Psikrometri, soğutma kuleleri
11	İklimlendirme çevrimi, soğutucu ve nem alıcı kangallar
12	Su spreyi ile iklimlendirme, havalandırma ile ilgili tanımlar
13	Havalandırma, hava kanalı dizaynı, ısıtma sistemleri
14	Gemilerde soğutma sistemleri, gıda ve gemi yükünün korunması
15	Gemilerde soğutma sistemleri, gıda ve gemi yükünün korunması

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	2	28
Uygulama	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	8	1	8
Ödev Hazırlama	4	1	4
Proje Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Sunumu	-	-	-
Ödev Sunumu	-	-	-
Proje Sunumu	-	-	-
Kısa Sınav	-	-	-
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
Bitirme Sınavı	1	2	2
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	60		
DERSİN AKTS KREDİSİ	2		

Son Güncelleme Tarihi	:	04.10.2021
Güncelleyen Kişi	:	Doğuş ÖZKAN